

augustus
2012



Offshore windmolenparken voor de Belgische kust



economie
FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie

.be



Offshore windmolenparken voor de Belgische Kust

Dit overzicht geeft een stand van zaken weer
per 31 augustus 2012

Verantwoordelijke uitgever:

Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie
Vooruitgangstraat 50
1210 Brussel

Ondernemingsnr.: 0314.595.348

<http://economie.fgov.be>

tel. 02 277 51 11

Vanuit het buitenland:

tel. + 32 2 277 51 11

Verantwoordelijke uitgever: Jean-Marc Delporte
Voorzitter van het Directiecomité
Vooruitgangstraat 50
1210 Brussel

Wettelijk depot: D/2012/2295/37

E2-465/1021

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

Inhoudstafel

1. Algemene doelstelling voor hernieuwbare energie in het kader van het Europese Klimaat-Energiepakket (EU 2020)	5
2. Waarom kiest België voor offshore?	6
3. Ontstaan van de concessiezone	7
4. Huidige situatie van energiewinning op zee	9
4.1. Planning van de projecten	10
4.1.1. C-Power	10
4.1.2. Belwind	11
4.1.3. Northwind, Rentel, Norther	12
4.2. Economie en werkgelegenheid	12
5. Steunmaatregelen van de federale regering	16
6. Aansluitingen op het net	18
6.1. Het Belgische elektriciteitsnet	18
6.1.1. Netversterking	18
6.1.2. Stopcontact op zee	19
6.2. North Seas Countries' Offshore Grid Initiative	22

7.	Welke vergunningen zijn nodig ?	25
7.1.	Vergunningen van de FOD Economie, Algemene Directie Energie	25
7.1.1.	Een ministerieel besluit voor de toekenning van een domeinconcessie	25
7.1.2.	Een ministerieel besluit voor de toekenning van een vergunning voor bekabeling in zee	26
7.2.	Vergunningen van de FOD Leefmilieu	27
7.3.	Begeleidingscomités	28
8.	Samenwerking met de andere partners bevoegd voor de Noordzee: de kustwacht	29
9.	Vooruitblik	31



1. Algemene doelstelling voor hernieuwbare energie in het kader van het Europese Klimaat-Energiepakket (EU 2020)

De EU heeft drie doelstellingen vooropgesteld, die tegen 2020 bereikt moeten worden.

5

- De uitstoot van broeikasgassen verminderen met ten minste 20 %.
- De energie-efficiëntie met 20 % verhogen.
- Het aandeel van hernieuwbare energie verhogen tot 20 %.

Bij de verdeling van deze doelstelling over de lidstaten werd reeds rekening gehouden met hun potentieel voor hernieuwbare energie. België moet daardoor tegen 2020 13 % van zijn energie uit hernieuwbare energiebronnen halen. Een van de middelen die de federale overheid inzet om deze doelstelling te halen is een afgebakende zone in de Noordzee waarbinnen projecten voor de opwekking van elektriciteit uit water, getijdestromen en wind kunnen gelanceerd worden.

Momenteel wordt het geïnstalleerde vermogen dat deze zone kan voortbrengen geraamd op meer dan 2.200 MW. Dit zou op termijn een jaarlijkse productie van ruimschoots 6,6 TWh moeten opleveren waardoor zonder CO₂-uitstoot kan worden voldaan aan ongeveer 7 % van het bruto Belgische elektriciteitsverbruik.



2. Waarom kiest België voor offshore?

Windmolenparken offshore hebben een aantal voordelen ten opzichte van deze op land.

6

- De gemiddelde windsnelheid offshore is veel hoger dan op land, waardoor er per vierkante meter rotoroppervlak meer elektriciteit opgewekt kan worden. Ook is het windpatroon op zee gelijkmatiger dan op land wat minder slijtage betekent ten gevolge van een sterk fluctuerende belasting.
- Windmolenparken op voldoende afstand van de kust veroorzaken geen zichthinder en geluidsoverlast. Een bijkomend voordeel hiervan is dat de offshore windturbines groter gemaakt kunnen worden, een hoger vermogen hebben en bijgevolg een hogere elektriciteitsproductie realiseren.
- Door het ontwikkelen van windenergie op zee is een groot potentieel voor duurzame energie aangeboord. Het duurzame energieaanbod zal door de offshorewindenergie fors toenemen.

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

3. Ontstaan van de concessiezone

In het [koninklijk besluit van 20 december 2000](#) (BS 30.12.2000) dat de procedure en de voorwaarden voor het toekennen van een domeinconcessie definieert, was oorspronkelijk geen afgebakende zone voorzien voor het inplanten van energieparken. Om zichthinder te voorkomen ligt deze zone voor het grootste deel buiten de 12 mijlszone en dus in internationale wateren in de Belgische Economische Zone (BEZ).

Omwille van de hoge activiteitsgraad in het Belgische zeegebied en de noodzakelijke veiligheidsvoorschriften bleken duidelijke afspraken al vlug noodzakelijk.

Op de Ministerraad van 19 december 2003 werd dan ook in het kader van het duurzame beheer van de Noordzee aan de ministers bevoegd voor Energie en de Noordzee opdracht gegeven om een afbakening te voorzien voor de inplanting van energieparken offshore. De zone werd gecreëerd in mei 2004 (zie verder: vergunningen van de Algemene Directie Energie).



Map of the Brussels region showing the proposed tram network. The map includes the city of Brussels and surrounding areas like Veurne and Oostende. It features various colored lines representing different tram routes, stations marked with red circles, and a legend at the bottom explaining the symbols and line types. The map is dated 2002 and includes a scale bar from 0 to 1 km.

Bron: BMM.

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

4. Huidige situatie van energiewinning op zee

Momenteel worden alleen aanvragen ingediend voor elektriciteitsproductie door windturbines. Andere technieken voor exploitatie van zee-energie worden weliswaar bestudeerd, maar ze bevinden zich nog in een experimenteel stadium of in een demonstratiefase. In België lopen er onderzoeksprojecten om bedrijfszekere elektriciteitsproductie uit golven en zeestromen mogelijk te maken. In samenwerking met de POD Federaal Wetenschapsbeleid Belspo werden hieromtrent reeds 2 studies gepubliceerd, OPTIEP-BCP en BOREAS.

Van alle aanvragen die werden ingediend, kregen er zeven een domeinconcessie. Door het toekennen van deze zeven domeinconcessies is het afgebakend gebied bestemd voor het inplanten van windmolens volledig bezet. De projecten zijn met name "C-Power" in 2003, "Northwind" (vroeger "Eldepasco") in 2006, "Belwind" in 2007, "Rentel" en "Norther" in 2009 en tenslotte "Seastar" en "Mermaid" in 2012. Deze zeven projecten vertegenwoordigen ongeveer 485 windturbines en een geïnstalleerd vermogen van 2168 MW.

Van deze concessiehouders hebben de nv C-Power, de nv Belwind en de nv Northwind (vroeger Eldepasco) reeds alle noodzakelijke



vergunningen op zak. C-Power en Belwind hebben reeds operationele windmolens. De verwachte productie van de eerste drie parken zal ongeveer 2,8 TWu bedragen tegen eind 2014.

Ook de andere concessiehouders hebben reeds de nodige administratieve procedures ondernomen of gestart om de andere vergunningen te verkrijgen.

4.1. Planning van de projecten

4.1.1. C-Power

De nv "C-Power" heeft als pilootfase zes windturbines gebouwd in de zomer van 2008. De indienststelling gebeurde in mei 2009. Intussen is C-Power begonnen aan een tweede fase van 30 windmolens waarvan de eerste productie is voorzien voor 2012. De eerste productie van de derde en laatste fase van 18 turbines wordt verwacht in de tweede helft van 2013.

Locatie: Thorntonbank +- 30 km buiten de kustlijn.

Capaciteit: 326 MW verdeeld over 3 fasen:

- Fase I: 6*5,25 MW
- Fase II: 30*6,15 MW
- Fase III: 18*6,15 MW

Productie: 1.000 GWh / jaar.

Vermeden CO₂-emissies: 450.000 ton/jaar.

(in vergelijking met de milieuvriendelijkste gascentrales)

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

Equivalent: jaarlijks verbruik van 285.000 gezinnen

Website: www.c-power.be

4.1.2. Belwind

De eerste fase van 55 windmolens van de nv Belwind was volledig operationeel in december 2010, de tweede fase is voorzien voor eind 2014.

Locatie: Bligh-bank +- 46 km voor de kust van Zeebrugge

Capaciteit: minimum 330 MW

- Fase I: 55 * 3 MW).
- Fase II: minimum 165 MW

Productie: 1.050 GWh (waarvan 550 GWh/jaar voor fase I)

Vermeden CO₂-emissies: 270.000 ton CO₂ per jaar (fase I) en 540.000 ton (fase I & II).

Equivalent: verbruik van 175.000 gezinnen (fase I) en 350.000 gezinnen (fase I & II).

Website: www.belwind.eu



4.1.3. Northwind, Rentel, Norther

De nv Northwind (vroeger Eldepasco) plant de indienststelling van haar windmolenpark in september 2013. Rentel en Norther plannen de bouw van hun windmolenpark tussen 2015 en 2017 na de realisatie van het project "Stevin" waarbij Elia, de beheerder van het Belgische hoogspanningsnet, voorziet in de noodzakelijke uitbreiding van zijn 380 kV-net.

4.2. Economie en werkgelegenheid

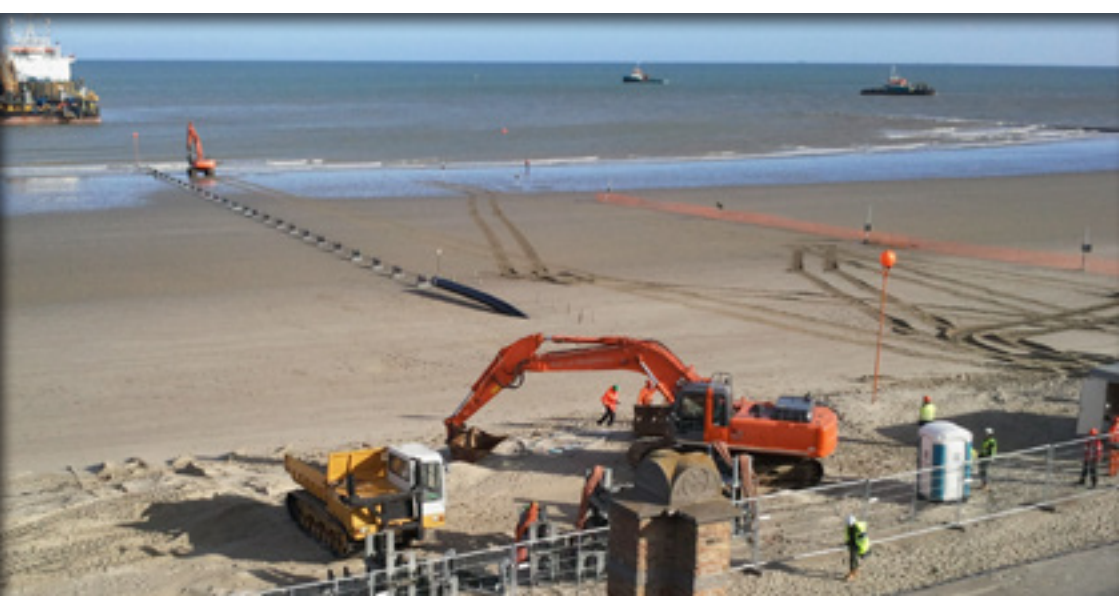
De ontwikkeling van de offshore windmolenparken biedt veel opportuniteiten, niet alleen op technologisch en energetisch vlak maar ook op economisch vlak. De eerste windmolens zijn gebouwd en in werking, maar we staan nog maar aan het begin. In de toekomst is niet alleen de bouw gepland van meerdere offshore windcentrales maar ook de aanleg van de nodige elektrische infrastructuur en moet de verbinding verzekerd worden met de bestaande elektrische infrastructuur. In een later stadium is het de bedoeling de windmolenparken te verbinden met installaties en/of netwerken uit naburige landen.

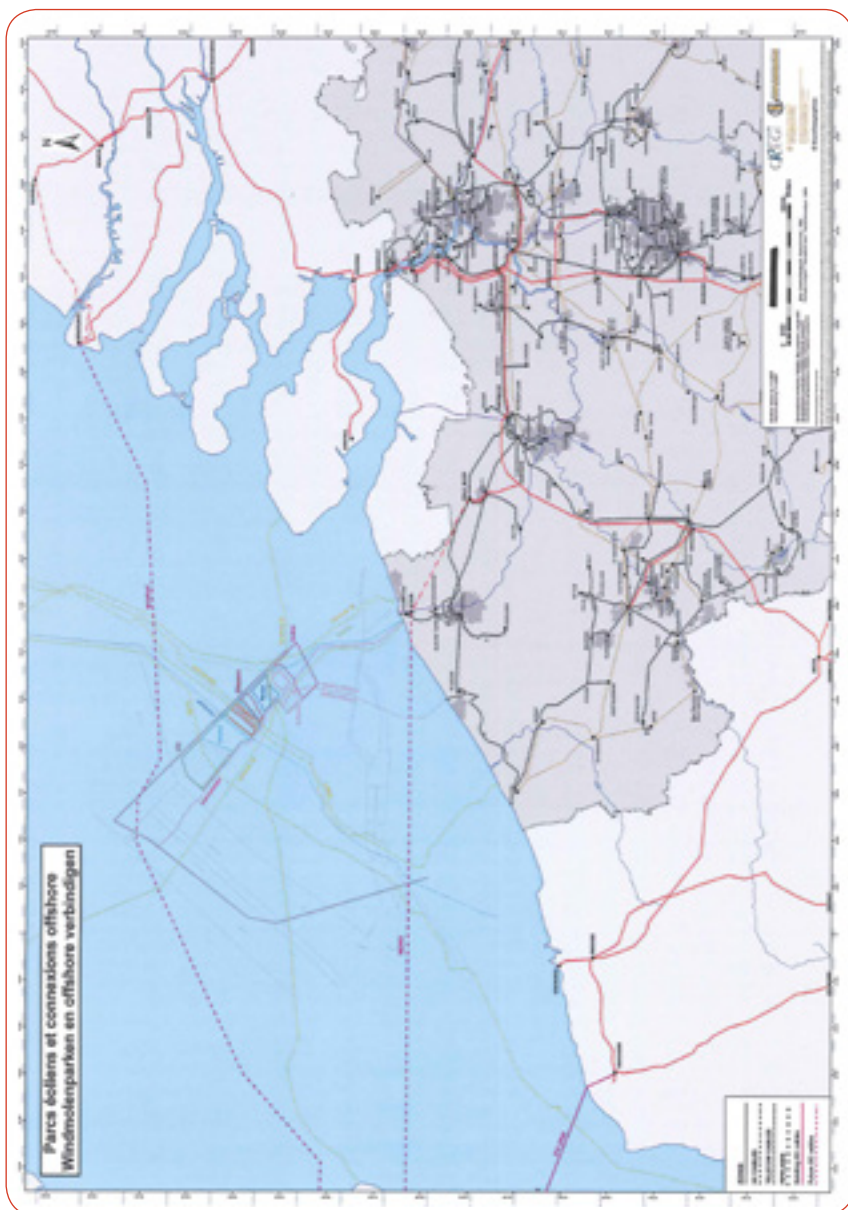
"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

Ook de impact op de tewerkstelling is aanzienlijk: tijdens het hele proces (van ontwerp over bouw, uitbating tot vervanging van de installaties) zijn zowel tijdelijke als permanente werkkrachten nodig.

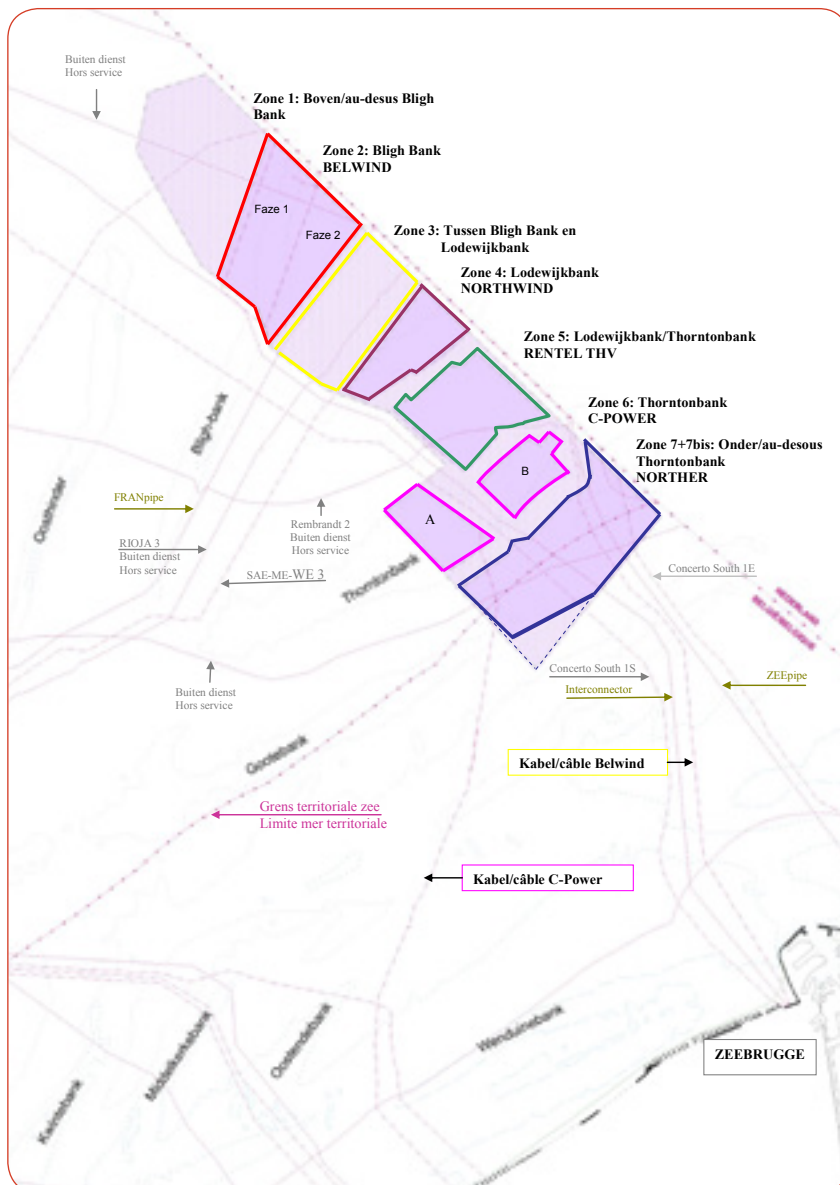
In 2010 waren meer dan 230.000 mensen rechtstreeks of onrechtstreeks tewerkgesteld in de offshore windenergiesector in de Europese Unie.

EWEA (European Wind Energy Association) berekende op basis van de vooruitzichten dat dit zal groeien tot meer dan 520.000 in 2020 en bijna 800.000 tegen 2030.





"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."





5. Steunmaatregelen van de federale regering

16

Omdat deze nieuwe technologieën nog een hoge productiekost hebben, worden ze ondersteund om financieel rendabel te zijn voor ondernemers.

Het [koninklijk besluit van 16 juli 2002](#) (BS 23.08.2002) over “het opzetten van mechanismen ter bevordering van de elektriciteit opgewekt uit hernieuwbare energiebronnen” bepaalt dat de beheerder van het transmissienet Elia gehouden is alle groenstroomcertificaten terug te kopen die hem voor een gewaarborgde minimumprijs worden aangeboden.

Dit besluit voorziet eveneens in een gewaarborgde minimumprijs voor de groenestroomcertificaten die worden uitgereikt voor de productie van elektriciteit uit windmolens die gebouwd worden in de Belgische Economische Zone in de Noordzee. Op basis van de

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

huidige wetgeving is het nog niet mogelijk om de verschillende certificaten onderling uit te wisselen en kan er dus nog geen rekening mee worden gehouden voor de naleving van de regionale quota's die aan de elektriciteitsleveranciers worden opgelegd.

De minimumprijs van deze certificaten, zoals bepaald door het besluit gewijzigd door het [koninklijk besluit van 5 oktober 2005 \(BS 14.10.2005\)](#), wordt gedurende 20 jaar gewaarborgd tegen 107 euro per MWh voor de productie die volgt uit de eerste 216 MW geïnstalleerde capaciteit van elke concessie en tegen 90 euro voor de geïnstalleerde capaciteit boven de 216 MW van diezelfde concessie.

Bovendien bepaalt artikel 7, §2, van de wet van 29 april 1999, ingevoerd door de programmawet van 20 juli 2005 dat netbeheerder Elia de kosten van de onderzeese kabel die de windturbines met de kust verbindt, voor één derde financiert, met een plafond van 25 miljoen euro per project.

Deze wet bepaalt eveneens dat, indien een instantie de uitvoering van een lopend project zou stopzetten, de federale staat de veiligheid van de toegestane investering waarborgt.



6. Aansluitingen op het net

6.1. Het Belgische elektriciteitsnet

6.1.1. Netversterking

Omdat in de historische ontplooiing van het elektriciteitsnet de aanvoer van grote hoeveelheden elektriciteit van uit de kust-regio niet voorzien was, werd het hoogspanningsnet in West-Vlaanderen nooit sterk uitgebouwd. De snelle opkomst van windmolenparken offshore heeft bijgevolg netversterkingen dringend noodzakelijk gemaakt.

In eerste instantie is een nieuwe ondergrondse verbinding op 150 kV aangelegd tussen de stations van Koksijde en Slijkens. Ook werd het hoogspanningsstation te Slijkens versterkt en de as tussen Zeebrugge en Blauwe Toren werd versterkt via twee 150 kV-kabels met nog een bijkomende kabel tussen de onderstations van Brugge en Blauwe Toren. Dankzij deze realisaties kunnen de drie eerste windmolenparken worden aangesloten tot een capaciteit van 900 MW.

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

Tegelijk ging de transmissienetbeheerder Elia van start met het project Stevin waarbij het 380 kV-net wordt doorgetrokken naar Zeebrugge. Daar zal in de nabijheid van de havenzone ook een nieuw 380 kV hoogspanningsstation worden opgetrokken waarop ook de andere windmolenparken en onshore decentrale productie aangesloten kunnen worden. De realisatie van dit project wordt verwacht tegen 2015.

6.1.2. Stopcontact op zee

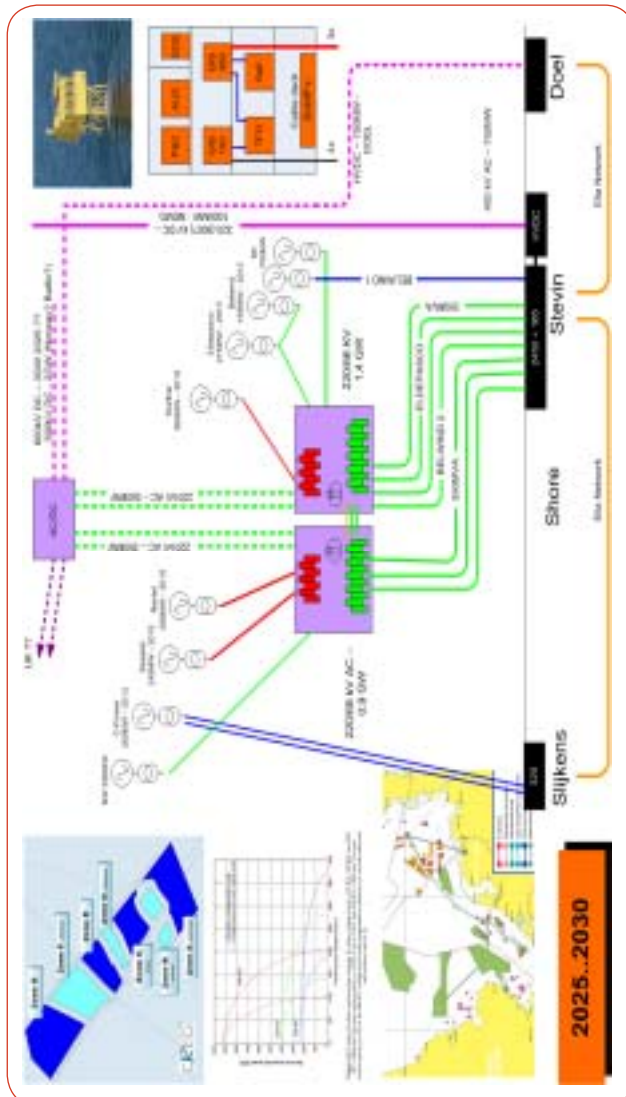
De individuele aansluiting van de verschillende parken op de hoogspanningsstations aan de kust zou op termijn geleid hebben tot een inefficiënt gebruik van materiaal. Dergelijke "spaghetti" van kabels is bovendien duur (kosten vermenigvuldigd met het aantal verbindingen), schadelijk voor het milieu (opeenstapeling van kabels op de zeebodem en in de kustzone vlakbij de hoogspanningsstations aan land) en technisch niet optimaal (op het vlak van exploitatieveiligheid bijvoorbeeld).

Er is bijgevolg nagedacht over een oplossing die zowel technisch, economisch als op milieuvlak optimaal is. Dit denkwerk leidde tot de visie van Elia waarbij het de bedoeling is om stap voor stap een echt vermaasd net op zee uit te bouwen.

In een dergelijk scenario worden de verschillende parken met elkaar verbonden op zee, in hoogspanningsstations op platformen die dicht bij de verschillende concessies liggen. Dit net op zee wordt dan geïntegreerd in het net dat Elia op het vasteland beheert.

Deze werkwijze kan leiden tot de opeenvolgende oprichting van twee platformen in de Noordzee, alpha en beta, die onderling verbonden worden en die elk door verbindingen op 220 kV aangesloten worden op het station Stevin dat vlakbij de havenzone van Zeebrugge wordt opgetrokken. De twee platformen worden geleidelijk aan ontwikkeld waarbij elke fase een deel van de globale oplossing vormt. De aansluitingsstations op het onshorennet zijn Zeebrugge en Stevin. Op elk van deze platformen wordt een volwaardig hoogspanningsstation van het GIS-type in zee geïnstalleerd, met de transformatoren die nodig zijn om de kabels op 66 kV of 220 kV te ontvangen die zullen toekomen vanuit de verschillende parken die geleidelijk aan in de nabijheid gebouwd worden.

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."



Bron: Elia

6.2. North Seas Countries' Offshore Grid Initiative

Op 3 december 2010 werd een Memorandum of Understanding ondertekend door 10 landen en de Europese Commissaris voor Energie.

Deze 10 landen (België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, het Verenigd Koninkrijk en Zweden) hebben er zich toe verbonden een off-shorenetwerk in de Noordzee te ontwikkelen dat mee instaat voor de bevoorradingszekerheid van elektriciteit in de toekomst en de noodzakelijke onshoreconnecties.

De netwerkbeheerders (European Network of Transmission System Operators for Electricity - ENTSO-E), de regulatoren en het EU Agency for the Cooperation of Energy Regulators (Agentschap voor de Samenwerking der Regulators - ACER) ondertekenden een 'letter of support' waarbij zij zich verbinden tot volledige samenwerking met het initiatief.

Het MoU beschrijft de taakverdeling tussen de voornaamste spelers (overheden, regulatoren, netwerkbeheerders en de Europese Commissie).



"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

Door het ondertekenen van het MoU tonen de deelnemende landen aan dat zij de gemeenschappelijke doelstelling delen om te komen tot een lage-koolstofeconomie, met behoud van energiebevoorradingszekerheid aan de laagst mogelijke kost voor de consumenten.

De eerste prioriteiten die behandeld worden, zijn: verbindingen met het bestaande onshorennetwerk, een kosten-batenanalyse, mogelijke scenario's van installeren en aansluiten van de off-shorenetwerken, het verwijderen van eventuele bestaande reglementaire en wettelijke beletsels en het stroomlijnen van de bestaande planning- en vergunningprocedures.

België is de pionier van het initiatief en leidt de algemene werkzaamheden.

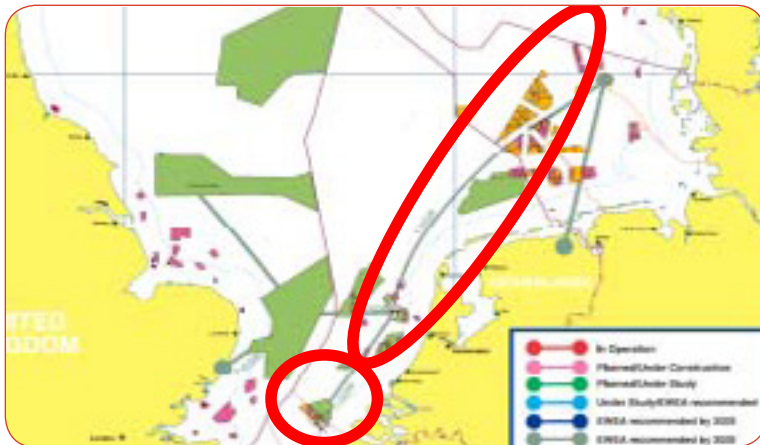
23

Een structuur werd uitgewerkt: een Steering Committee waarin alle overheden vertegenwoordigd zijn, een Programme Board, waar de overheden samenkomen met een vertegenwoordiging van ENTSO-E en de energieregulators om het werk van de 3 werkgroepen te bekrachtigen.

Drie werkgroepen werden opgericht met vertegenwoordiging van overheden, ENTSO-E en de regulators, voorgezeten door de overheden.

- Werkgroep 1: netwerkconfiguratie en -integratie waar vooral besproken wordt hoe het (offshore) netwerk er in de toekomst zal uitzien en hoe het geïntegreerd kan worden met het bestaande (onshore)netwerk.

- Werkgroep 2: marktwerking en regelgevende aspecten waar gekeken wordt naar de marktwerking en het regelgevende kader en de inpassing in het bestaande kader of de gewenste aanpassingen.
- Werkgroep 3: planning & vergunningprocedures om de huidige lange procedures op elkaar af te stemmen en waar mogelijk, in te korten.



Bron: EWEA

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

7. Welke vergunningen zijn nodig ?

Om een windmolenpark daadwerkelijk te kunnen realiseren, moet elk project voldoen aan de voorwaarden en de procedure voor het toekennen van een domeinconcessie en een milieuvergunningsprocedure doorlopen, conform de wet ter bescherming van het mariene milieu.

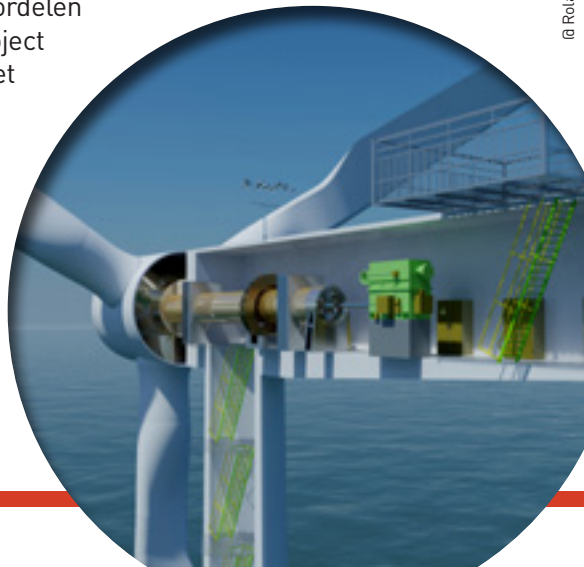
Ook de elektriciteitskabels in zee - om de opgewekte energie aan land te brengen - moeten worden vergund.

7.1. Vergunningen van de FOD Economie, Algemene Directie Energie

25

7.1.1. Een ministerieel besluit voor de toekenning van een domeinconcessie

De basis is het [koninklijk besluit van 20 december 2000](#) (BS 30.12.2000). Het definieert de procedure en de voorwaarden voor het geven van domeinconcessies. De criteria om te oordelen over de relevantie van een project zijn met name het al dan niet optimale gebruik van een begrensd openbaar domein dat bestemd is voor diverse, soms concurrerende, toepassingen en het gebruik van de beste beschikbare technologieën.



Het [koninklijk besluit van 17 mei 2004](#) (BS 29.06.2004) vult het voorgaande besluit aan door een zone van ongeveer 260 km² af te bakenen die bestemd is voor de plaatsing van dergelijke installaties op het Belgische continentaal plat in de Noordzee. Dit besluit kwam er naar aanleiding van de verschillende verzoeken of klachten die werden ingediend tegen de eerste projecten waarvoor een concessie werd gevraagd of verkregen. Sommigen dachten dat er te dicht bij de kust zou worden gebouwd waardoor de visuele kwaliteit van de onmiddellijke omgeving zou verminderen.

Als gevolg van het overleg met alle gebruikers van de Belgische zeeruimte houdt de afgebakende zone rekening met de verschillende beperkingen voortvloeiende uit het veelvuldige en soms onverenigbare gebruik van de Noordzee. Daarom is de afgebakende zone een behoorlijke afstand van de Belgische kust verwijderd.

Het [koninklijk besluit van 3 februari 2011](#) (BS 17.02.2011) wijzigt het voorgaande besluit als gevolg van een tweede overleg met alle gebruikers van de Belgische zeeruimte. Deze wijziging houdt rekening met de verschillende beperkingen voortvloeiende uit het veelvuldige en soms onverenigbaar gebruik van de Noordzee ter hoogte van het noordwestelijke deel van de concessiezone. Hierdoor is de beschikbare oppervlakte verkleind tot ongeveer 240 km².

7.1.2. Een ministerieel besluit voor de toekenning van een vergunning voor bekabeling in zee

De basis is het [koninklijk besluit van 12 maart 2002](#). Het bepaalt de nadere regels voor het leggen van elektriciteitskabels die in de territoriale zee of het nationale grondgebied binnenkomen of die geplaatst of gebruikt worden in het kader van de exploratie van het continentaal plat, de exploitatie van de minerale rijkdommen en andere niet-levende rijkdommen daarvan of van de werk-

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

zaamheden van kunstmatige eilanden, installaties of inrichtingen die onder Belgische rechtsmacht vallen.

7.2. Vergunningen van de FOD Leefmilieu

Een ministerieel besluit regelt de toekenning, als gevolg van een milieueffectenstudie, van een machtiging en vergunning door de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu voor de bouw van het windmolenpark, de bekabeling, de exploitatie en de ontmanteling ervan.

De basis is de [wet ter bescherming van het mariene milieu](#) (20 januari 1999) en twee koninklijke besluiten. Deze koninklijke besluiten, en derhalve de milieuvergunningsprocedure, werden gewijzigd (BS 17.09.2003). Samengevat houdt deze regelgeving een milieueffectenbeoordeling (MEB) in door de BMM (Beheerseenheid Mathematisch Model van de Noordzee), die gebaseerd is op een milieueffectenrapport (MER) ingediend door de aanvrager.



7.3. Begeleidingscomités

In het kader van diverse koninklijke besluiten over de bescherming van het mariene milieu, VEMA (vergunning en machtiging van bepaalde activiteiten), MEB (milieueffectenbeoordeling) en domeinconcessies wordt voor elk windmolenpark een begeleidingscomité opgericht. Dit gebeurt op initiatief van de [BMM](#) (Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee en het Schelde-estuarium).

De opdracht is om na te gaan of de wet en haar uitvoeringsbesluiten (alook de machtiging en de vergunning) worden nageleefd.

Dit gebeurt door het opvolgen van de voorbereidende activiteiten, de bouw, de exploitatie en de ontmanteling van het project.

Het comité is samengesteld uit:

- een afvaardiging van de BMM (die als voorzitter optreedt),
- de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu - Mariene Milieu,
- de FOD Mobiliteit en Transport – AD Maritiem Vervoer,
- de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie - AD Energie,
- de vergunninghouder eventueel met onderaannemers en
- certificatiemaatschappijen.

"De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België."

8. Samenwerking met de andere partners bevoegd voor de Noordzee: de kustwacht

De windmolens en de kabels beïnvloeden sterk de andere activiteiten in de Noordzee. Het gebied waarover België bevoegd is, is zeer klein en het bruist er van de activiteiten. Naast scheepvaart wordt er ook zand en grind gewonnen, gevist en gebaggerd, zijn er militaire oefengebieden, vogelrichtlijngebieden en andere beschermde zones. Bovendien ligt het Noordzeegebied bezaaid met zandbanken, wrakken en een heel netwerk van pijpleidingen en kabels. De Noordzee één van de drukste scheepvaartroutes ter wereld. Niet minder dan 17 overheidsdiensten (op Vlaams en federaal niveau) zijn bevoegd voor al deze activiteiten. Daarom is een goede samenwerking over de activiteiten in het Belgische zeegebied heel belangrijk.

In dit kader is de oprichting in 2003 van een [Structuur Kustwacht](#) bijzonder nuttig geweest en van onschat-



bare waarde voor de coördinatie en de goede samenwerking tussen alle bevoegde instanties.

Binnen de Structuur Kustwacht is o.a. een werkgroep “Windmolenparken” opgericht. De doelstelling van deze werkgroep is het bevorderen van een vlotte samenwerking tussen de verschillende kustwachtpartners en om elkaar op de hoogte te kunnen houden van nieuwe ontwikkelingen in de windmolen- en zeekebeldossiers.

Om alle informatie over windmolens te centraliseren is er een [website](#) opgericht die alle kustwachtpartners kunnen raadplegen.



9. Vooruitblik

De toekomstige projecten zullen een opmerkelijke technische vooruitgang kennen: een hogere masthoogte of een grotere roterdiameter voor meer werkingsuren per jaar, een stijging van het eenheidsvermogen van de windmolens en tot slot een mogelijke toename van de vestigingsdichtheid in termen van MW per km².

31

Een standaardwindturbine had een vermogen van 2 tot 3,6 MW. De huidige standaard voor offshoreturbines gaat naar 6 tot 7 MW. Terwijl de densiteitsreferentie 9 à 10 MW per km² bedroeg in 2004, kan met de optimaliseringssoftware van de windturbineparken deze referentiewaarde op termijn worden verhoogd. Er wordt dus beter gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte, met een verhoogde elektriciteitsproductie per oppervlakte-eenheid.

In de toekomst zal de ruimte tussen de windmolenparken de mogelijkheid bieden tot het benutten van andere vormen van energie zoals golven en zeestromen.

De federale regering heeft in het recente regeerakkoord het onderzoek naar de mogelijkheid tot een tweede zone voor energiewinning op zee opgenomen.

